

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10187859 A**(43) Date of publication of application: **21.07.98**

(51) Int. Cl

**G06F 19/00****G06F 17/60**(21) Application number: **09287348**(22) Date of filing: **20.10.97**(30) Priority: **22.10.96 JP 08279692**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(72) Inventor: **URITA SEIICHI**

(54) **BUSINESS PROCESSING METHOD, SYSTEM AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM STORING BUSINESS PROCESSING PROGRAM**

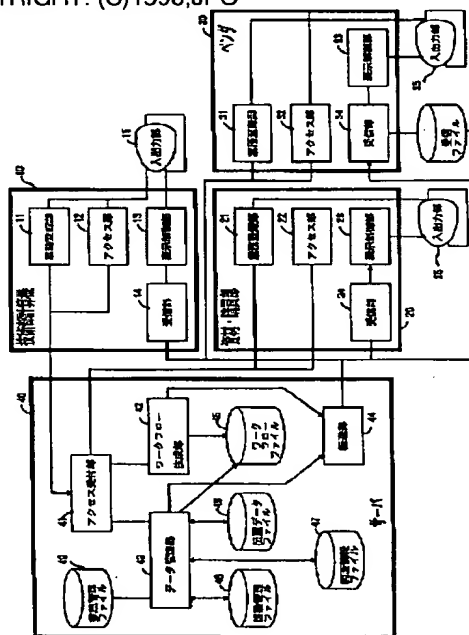
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain the unitary management of an electronic slip and the information on an incidental drawing, etc., by registering the business data corresponding to the business processing to a server and acquiring a workflow and the business data via a computer that is set on a specified route.

**SOLUTION:** The departments 10, 20 and 30 transfer the business data and their relative drawing information to a server 40. The server 40 defines a workflow specifying the routes and processes of plural computers which perform the business processing based on the received information and stores the workflow in a workflow file 45. The server 40 also stores the slip data corresponding to the workflow in a slip data file 47. Receiving a request from a material purchase part 20, the server 40 extracts a workflow, the slip data and the drawing information from the files 45, 36 and 47 respectively and transfers them. The part 20 acquires these information and shows the workflow on a display of an input/output part 25 to display the business data

corresponding to the relative process when an optional position of the workflow is designated by an operator.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-187859

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 19/00  
17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/22  
15/21  
15/24

N  
R

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平9-287348

(22) 出願日 平成9年(1997)10月20日

(31) 優先権主張番号 特願平8-279692

(32) 優先日 平8(1996)10月22日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72) 発明者 瓜田 誠一

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

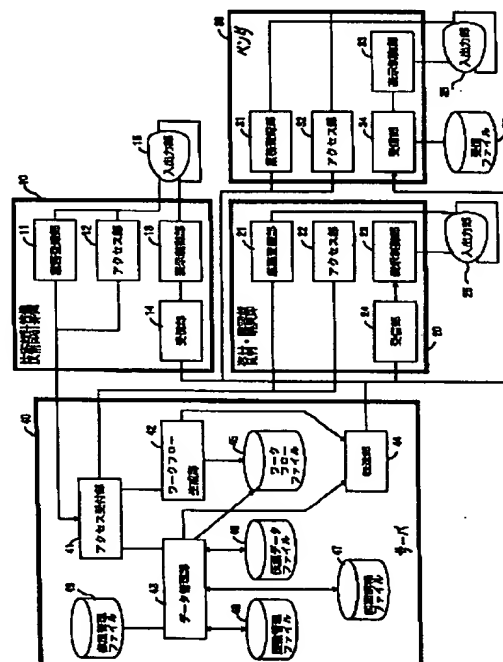
(54) 【発明の名称】 業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、電子伝票と当該電子伝票に付随する図面等の情報を一元管理や、進捗状況や見積等における承認状況等の業務プロセスをリアルタイムで管理することが可能な業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【解決手段】 本発明は、各計算機が行う業務処理に対応する業務データをサーバに登録し、サーバにおいて、登録された業務処理に基づいて各計算機で行う業務処理とを規定したワークフローを生成して保持しておくと共に、業務データを保持し、アクセスに応じて、保持しているワークフロー及び業務データを転送し、アクセス元の計算機では取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示する。

本発明の各部門の計算機の構成図



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の計算機間でデータを送受信して業務処理を行う方法において、登録された前記業務処理に基づいて各計算機で行う業務処理とを規定したワークフローを生成して保持し、各計算機が行う業務処理に対応する業務データをサーバに登録し、前記ワークフローで規定された前記ルート上の計算機で前記ワークフローと前記業務データを取得し、取得した前記ワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示することを特徴とする業務処理方法。

【請求項2】 前記ワークフローと該ワークフローに対する業務データをサーバで管理するようにし、該サーバに登録されている前記ワークフローと該ワークフローに対応する業務データをネットワークを介して接続されている計算機に一括転送する請求項1記載の業務処理方法。

【請求項3】 各計算機において、前記ワークフローにおいて予め規定された前記ルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加する請求項1記載の業務処理方法。

【請求項4】 前記業務処理のデータに図面情報を添付する請求項1及び2記載の業務処理方法。

【請求項5】 前記図面情報は、図面識別子と該図面情報の版数を含み、該図面識別子と該版数に対応するファイル名を記録したテーブルにより、該当するファイルを表示する請求項4記載の業務処理方法。

【請求項6】 複数の計算機間で業務を行う業務処理システムであって、業務処理を行う前記複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、自計算機で処理することが規定された業務処理及び業務データを登録する業務処理登録手段と、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、前記アクセス手段により取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、前記第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段とを有することを特徴とする業務処理システム。

【請求項7】 前記ワークフローにより予め規定された前記ルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を登録する付加登録手段を更に有する請求項6記載の業務処理システム。

【請求項8】 前記業務処理データに、図面識別子と版数の情報を含み該業務データに対応する図面情報を添付

## 2

して保持する手段を有する請求項6記載の業務処理システム。

【請求項9】 ワークフローと該ワークフローに対する業務データを保持するサーバを備え、ネットワークに接続される計算機がファイアウォールの外にある場合には、前記ワークフローと、前記業務データ及び該業務データに関連する図面情報を一括して配送する一括配送手段を含む請求項6記載の業務処理システム。

【請求項10】 前記図面情報の前記図面識別子とその版数に対応するファイル名を記録した図面情報テーブルと、前記計算機から更新された図面情報を取得すると、前記図面情報テーブルを更新する図面情報テーブル更新手段と、図面識別子とその版数に基づいて前記図面情報テーブルを検索して、該当するファイルを表示する第3の表示手段とを有する請求項6記載の業務処理システム。

【請求項11】 前記第1の表示手段は、表示されるワークフローのうち、自計算機で処理を行う業務処理を他と識別可能な態様で表示する手段を含む請求項6記載の業務処理システム。

【請求項12】 前記ワークフロー生成手段は、前記ワークフローのプロセス上に業務処理の処理予定日を設定する予定日設定手段を含む請求項6記載の業務処理システム。

【請求項13】 前記計算機は、各業務処理をワークフロー上のボックスとして表示し、該ボックスに該当業務処理の処理完了日を表示する完了日表示手段を含む請求項6記載の業務処理システム。

【請求項14】 複数の業務処理計算機との間で業務を管理する業務処理装置であって、計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付ける業務登録受付手段と、業務処理を行う前記複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持する業務データ保持手段と、アクセスされた計算機に対して前記ワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するデータ配送手段とを有することを特徴とする業務処理装置。

【請求項15】 業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理装置であって、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録手段と、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、前記アクセス手段により前記業務管理計算機から取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、

## 3

前記第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段とを有することを特徴とする業務処理装置。

【請求項16】 複数の計算機との間で業務を管理する業務管理装置に、  
計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付ける業務登録受付手段と、  
業務処理を行う前記複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、  
業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持する業務データ保持手段と、  
アクセスされた計算機に対して前記ワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するデータ配送手段として機能させるためのプログラムを記憶した記録媒体を用いることを特徴とする業務処理装置。

【請求項17】 業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理装置に、  
自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録手段と、  
ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、  
前記アクセス手段により前記業務管理計算機から取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、  
前記第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段として機能させるためのプログラムを記憶した記録媒体を用いることを特徴とする業務処理装置。

【請求項18】 複数の計算機間で業務を行う業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、  
業務処理を行う前記複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成プロセスと、  
自計算機で処理することが規定された業務処理及び業務データを登録させる業務処理登録プロセスと、  
ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセスプロセスと、  
前記アクセスプロセスにより取得したワークフローを表示させるための第1の表示プロセスと、  
前記第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示させる第2の表示プロセスとを有することを特徴とする業務処理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項19】 複数の業務処理計算機との間で業務を管理する業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、  
計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務デー

## 4

タの登録を受け付ける業務登録受付プロセスと、  
業務処理を行う前記複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成プロセスと、  
業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持させる業務データ保持プロセスと、  
アクセスされた計算機に対して前記ワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送させるデータ配送プロセスとを有することを特徴とする業務処理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項20】 業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、  
自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録プロセスと、  
ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセスプロセスと、  
前記アクセスプロセスにより前記業務管理計算機から取得したワークフローを表示させるための第1の表示プロセスと、  
前記第1の表示プロセスで画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示させる第2の表示プロセスとを有することを特徴とする業務処理プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、見積・設計・製造を委託する際に、見積・設計・製造の委託発注情報を電子データ（電子伝票）を発行して、委託先であるベンダに送信し、ベンダから取得した回答及び委託発注情報を管理する業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】詳しくは、設計・製造委託情報をベンダに送信する際に生成する電子伝票及び、当該電子伝票に付随する設計や製造に関する詳細な委託情報を電子データとして生成してベンダに送信し、ベンダ側では、発注元から取得した電子データについての回答情報や質問等の情報を生成して送信し、それらの処理の進捗情報を管理するための業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0003】近年、コンピュータネットワーク化に伴い、種々の情報がマルチメディアを介して多岐にわたって利用されている。そこで、設計・製造委託を行う発注元に対して、多数のベンダが係わるようになると、マルチメディアを介した電子データによる委託情報及び回答

情報の送受信が求められる。本発明は、多数のベンダに対する委託発注情報、設計や製造に必要なCAD・CAM等の図面情報を送出し、当該情報に対する見積、設計・製造委託等の見積もり依頼、設計委託や製造委託の各情報を管理すると共に、当該ベンダからの見積もり情報、委託情報に対する回答情報等を管理するための業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体に関する。

#### 【0004】

【従来の技術】従来、発注元とベンダとの間における見積依頼、設計委託や製造委託を行う際には、発注元から発注伝票や見積依頼伝票をベンダに発行する。また、当該伝票と共に、当該伝票に対応する設計依頼のための図面情報であるCAD・CAM情報をFAXや郵送等の方法によりベンダに送る。ベンダは、取得した伝票とCAD・CAM情報に基づいて、当該委託情報に対する見積を行い、発注元に回答書を提出する。これにより、発注元は、1つまたは、複数のベンダから返却された見積回答書に基づいて設計・製造を委託するベンダを決定し、当該ベンダに対して設計・製造を委託する。このとき、発注元では、ベンダから返却された複数の見積回答書を比較して、発注するベンダを決定し、当該ベンダに発注する品目、納期、発注金額等を管理する。

【0005】これにより、ベンダは、発注元から取得したCAD・CAM等の図面情報に基づいて納期までの期間内において、設計・製造が可能ないように工程管理を行い、委託品に対する設計・製造を行い、発注元に納品する。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の方式では、発注元とベンダとの間における情報の授受は、ファクシミリや郵送によるものであり、発注元では、作成した見積依頼書を各々のベンダにファクシミリや郵送で送信するため、ベンダがそれらを取得したか否かの判定や、ベンダが取得した日時を管理することができないため、見積期限までに回答が出揃うか否かは、見積回答書が届いてからでないと認識することができない。

【0007】さらに、見積依頼書のうち、テキストデータ部分については、電子伝票としてマルチメディア通信網を介して送受信可能であるが、当該見積依頼書に付随する回路図や設計図等の図面情報については、送信に要するデータ量が膨大なものとなり、通信時間や、通信コストの見地からファクシミリや郵送において行う方法しかなく、電子伝票のみを通信手段を用いてリアルタイムに送信されたとしても、当該電子伝票に付随する図面情報を併せて送ることができないため、電子伝票と図面情報を発行した日時やそれらを人手により関連付けて一元管理する必要がある。特に、図面情報が1つの電子伝票に対して何十枚もあるものは、その対応付けが困難であ

る。

【0008】また、ベンダにおいても先に、通信手段により受信した電子伝票を取得した後に、図面情報を受け取るため、電子伝票と当該図面情報を関連付けて見積や設計・製造を行う必要があり、発注元と同様に人手による一元管理を行う必要がある。更に、ベンダ側にとっても、見積や委託を受けた際に当該見積や、委託を受けた品目に対する質問や回答についても、電話、ファクシミリ、または、郵送で行うため、情報の授受に時間がかかる。電話での問い合わせの場合には、その時に担当者が不在である場合には、さらに解決が遅延する。ファクシミリを用いて図面情報を送る場合にも図面の内容が不鮮明になる等の問題がある。

【0009】特に、これらの方法では、見積期限や製品納期が迫っている場合には、リアルタイムに対応ができないため、所定の期日を守ることができない等の問題がある。また、発注元において、現在ベンダ側ではどの程度、設計・製造が進行しているのかは電話による問い合わせにより確認する方法しかなく、納期遅れ等があってもそれを予測することは困難である。

【0010】このように、従来の方式では、電子伝票と図面情報等の関連情報との一元管理がされていないため、管理処理における高速化ができないと共に、ベンダの定量的な納期、価格、技術スキル等の把握が困難であるという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、電子伝票と当該電子伝票に付随する図面等の情報を一元管理が可能な業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0011】また、本発明の目的は、発注元及びベンダにおいて、進捗状況や見積等における承認状況等の業務プロセスをリアルタイムで管理することが可能な業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体を提供することである。更なる本発明の目的は、発注元及びベンダにより変更された情報がある場合でも正確に版数を管理し、種々の情報の変更に対応した業務処理方法及び業務処理システム及び業務処理装置及び業務処理プログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

#### 【0012】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、複数の計算機間で業務処理を行う方法において、登録された業務処理に基づいて各計算機で行う業務処理とを規定したワークフローを生成して保持し、各計算機が行う業務処理及び該業務処理に対応する業務データをサーバに登録し、ワークフローで規定されたルート上の計算機でワークフローと業務データを取得し、取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示する。

【0013】第2の発明は、ワークフローと該ワークフ

## 7

ローに対する業務データをサーバで管理しようとし、サーバが、登録されているワークフローと該ワークフローに対応する業務データをネットワークを介して接続されている計算機に一括転送する。第3の発明は、各計算機において、ワークフローにおいて予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加する。

【0014】第4の発明は、業務処理のデータに図面情報を添付する。第5の発明は、図面情報は図面識別子と該図面情報の版数からなり、該図面識別子と該版数に対応するファイル名を記録したテーブルにより、該当するファイルを表示する。第6の発明は、複数の計算機間で業務を行う業務処理システムであって、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、自計算機で処理することが規定された業務処理及び業務データを登録する業務処理登録手段と、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、アクセス手段により取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段とを有する。

【0015】第7の発明は、ワークフローにより予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を登録する付加登録手段を更に有する。第8の発明は、業務処理データに、図面識別子と版数の情報を含む該業務データに対応する図面情報を添付して保持する手段を有する。第9の発明は、ワークフローと該ワークフローに対する業務データを保持するサーバを備え、該サーバは、ネットワークに接続される計算機がファイアウォールの外のある場合には、ワークフローと、業務データ及び該業務データに関連する図面情報を一括して配送する一括配送手段を含む。

【0016】第10の発明は、図面情報の図面識別子とその版数に対応するファイル名を記録した図面情報テーブルと、計算機から更新された図面情報を取得すると、図面情報テーブルを更新する図面情報テーブル更新手段と、図面識別子とその版数に基づいて図面情報テーブルを検索して、該当するファイルを表示する第3の表示手段とを有する。

【0017】第11の発明は、第1の表示手段において、表示されるワークフローのうち、自計算機で処理を行う業務処理を他と識別可能な態様で表示する手段を含む。第12の発明は、ワークフロー生成手段において、ワークフローのプロセス上に業務処理の処理予定日を設定する予定日設定手段を含む。第13の発明は、さらに、各計算機において、各業務処理をワークフロー上のボックスとして表示し、該ボックスに該当業務処理の処理完了日を表示する完了日表示手段を含む。

【0018】第14の発明は、複数の業務処理計算機間

## 8

との間で業務を管理する業務処理装置であって、計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付ける業務登録受付手段と、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持する業務データ保持手段と、アクセスされた計算機に対してワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するデータ配送手段とを有する。

【0019】第15の発明は、業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理装置であって、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録手段と、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、アクセス手段により業務管理計算機から取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段とを有する。

【0020】第16の発明は、複数の計算機との間で業務を管理する業務管理装置に、計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付ける業務登録受付手段と、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成手段と、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持する業務データ保持手段と、アクセスされた計算機に対してワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するデータ配送手段として機能させるためのプログラムを記憶した記憶媒体を用いる。

【0021】第17の発明は、業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理装置に、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録手段と、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセス手段と、アクセス手段により業務管理計算機から取得したワークフローを表示するための第1の表示手段と、第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示する第2の表示手段として機能させるためのプログラムを記憶した記憶媒体を用いる。

【0022】第18の発明は、複数の計算機間で業務を行う業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成プロセスと、自計算機で処理することが規定された業務処理及び業務データを登録させる業務処理登録プロセスと、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセスプロセスと、アクセスプロセスにより取得したワークフローを表示させるための第1の表示プロ

セスと、第1の表示手段で画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示させる第2の表示プロセスとを有する。

【0023】第19の発明は、複数の業務処理計算機との間で業務を管理する業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付ける業務登録受付プロセスと、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するワークフロー生成プロセスと、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持させる業務データ保持プロセスと、アクセスされた計算機に対してワークフロー生成手段で生成されたワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送させるデータ配送プロセスとを有する。

【0024】第20の発明は、業務を管理している業務管理計算機との間で業務を行う業務処理プログラムを格納した記憶媒体であって、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録する業務登録プロセスと、ワークフローまたは／及び業務データを受信するアクセスプロセスと、アクセスプロセスにより業務管理計算機から取得したワークフローを表示させるための第1の表示プロセスと、第1の表示プロセスで画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示させる第2の表示プロセスとを有する。

【0025】上記のように、第1の発明によれば、複数の計算機間でデータを送受信して業務処理を行う方法において、各計算機が行う業務処理及び該業務処理に対応する業務データをサーバ（計算機）に登録しておくことにより、サーバにおいてワークフローを生成して保持しておき、アクセスされた場合に、保持されている業務データと共に、アクセスした該計算機に転送することが可能となる。また、アクセスした計算機では、ワークフローと業務データを取得し、取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示することが可能となり、ワークフローと当該ワークフロー指定された業務を取得したデータを用いて実施することが可能である。

【0026】第2の発明によれば、マルチメディア通信網等のネットワークを介して接続され、ファイアウォールの外にあるクライアントに対して、登録されているワークフローと該ワークフローに対応する業務データをファイル一括転送することが可能である。第3の発明によれば、各計算機において、ワークフローにおいて予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加することが可能であるため、自計算機からサーバ（計算機）に対しての問い合わせ等の処理をワークフローの1つの項目として設定することが可能である。

【0027】第4の発明によれば、業務処理のデータに図面情報を添付することにより、設計・製造委託時に、業務処理用のデータ（伝票データ）に対応した図面情報を併せて配送することが可能である。第5の発明によれば、図面情報が図面識別子と該図面情報の版数からなり、該図面識別子と該版数に対応するファイル名を記録したテーブルにより、該当するファイルを表示することにより、図面情報が更新された場合でも版数を正確に管理することが可能である。

10 【0028】第6及び第18の発明によれば、いずれかの計算機においてワークフローを生成して保持しておき、アクセスした計算機では、ワークフローと業務データを取得し、取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示することが可能となり、ワークフローと当該ワークフローで指定された業務を取得したデータを用いて実施することが可能である。

20 【0029】第7の発明によれば、各計算機の付加登録手段により、ワークフローにおいて予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加することが可能であるため、自計算機からサーバ（計算機）に対しての問い合わせ等の処理をワークフローの1つの項目として設定することが可能である。第8の発明によれば、業務処理のデータに図面情報を添付することにより、設計・製造委託時に、業務処理用のデータ（伝票データ）に対応した図面情報を併せて配送することが可能である。

30 【0030】第9の発明によれば、マルチメディア通信網等のネットワークを介して接続され、ファイアウォールの外にあるクライアントに対して、登録されているワークフローと該ワークフローに対応する業務データをファイル一括転送することが可能である。第10の発明によれば、図面情報テーブルを更新して、版数を管理している計算機から更新された図面情報を取得すると、図面情報テーブルを更新することにより、版数管理が可能であると共に、図面情報テーブルを検索して、該当するファイルを表示することも可能であり、図面情報をディスプレイ上で確認することも可能である。

40 【0031】第11の発明によれば、表示されるワークフローのうち、自計算機で処理を行う業務処理を他と識別可能な態様で表示することにより、自計算機においてどの処理を行えばよいかを容易に判断することが可能となる。第12の発明によれば、ワークフローのプロセス上に業務処理の処理予定日を設定する予定日設定手段を有することにより、バジェットコントロールを行うことが可能である。

50 【0032】第13の発明によれば、各計算機において、各業務処理をワークフロー上のボックスとして表示し、該ボックスに該当業務処理の処理完了日を表示することにより、工程管理や、進捗状況情報等を管理するこ



とが可能となる。第14及び第19の発明によれば、複数の計算機間との間でデータを送受信して業務を行う業務処理装置（サーバ）において、登録元の計算機で処理すべき業務処理及び業務データの登録を受け付け、それらに基づいてワークフローを生成し、アクセス元の計算機に配送する。さらに、このとき、取得した業務データも併せて配送することにより、ワークフローのアクセス元の計算機がワークフローのみならず、当該ワークフローを実施する時に必要となる業務データも併せて取得することが可能となる。なお、当該業務データは、伝票データの他に図面情報も含まれる。

【0033】第15及び第20の発明によれば、業務を管理している業務管理計算機（サーバ）との間でデータを送受して業務を行う業務処理装置（クライアント）において、サーバに対して自装置で処理する業務処理及び業務データを登録することにより、サーバ側では、それらの情報に基づいてワークフローを生成することが可能となる。さらに、サーバにワークフローまたは／及び業務データを要求し、サーバから取得したワークフローを表示し、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示することにより、ワークフロー中、処理すべき箇所を指定するのみで、業務処理のための業務データを取得することが可能となる。

【0034】第16の発明によれば、複数の計算機との間でデータを送受信して業務を行う業務処理装置（サーバ）に、計算機（クライアント）から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付けるロジック、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するロジック、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持するロジック、ワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体からそれらのプログラムをサーバにインストールすることが可能となる。

【0035】第17の発明によれば、業務を管理している業務管理計算機との間でデータを送受して業務を行う業務処理装置（クライアント）に、サーバに対して、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録するロジックと、ワークフローまたは／及び業務データを要求するロジックと、取得したワークフローを表示するためのロジックと、画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体からクライアントの計算機にインストールすることが可能となる。

#### 【0036】

【発明の実施の形態】本発明は、図1または、図2に示すようなシステムにより構成される。図1は、本発明の第1のシステムであり、同一社内（グループ）等に、生成した設計図面や製造依頼図面及び依頼品目を必要とする時期、見積期限等の見積依頼情報を各見積品目毎に転

送する技術部10、技術部10からの情報に基づいて、発注先となるベンダの選定、設計・製造依頼等を行う資材・購買部20、サーバ30がLANやWANにより接続され、ファイヤーウォール50により外部会社（他グループ）からのアクセスに制限をかけるシステムであり、技術部10、資材・購買部20、サーバ50からなるグループとベンダ30は、マルチメディア通信網等のネットワーク60により接続されている構成である。

【0037】図2は、本発明の第2のシステムであり、ひとつのパス上に技術部10、資材・購買部20、ベンダ30及びサーバ40が接続されている構成を示す。本発明は、図1、図2に示す双方のシステムに適用が可能である。次に、各部門の構成を示す。図3は、本発明の各部門の構成を示す。この例では、全ての部門（技術部10、資材・購買部20、ベンダ30）が同じ構成要素を有するものとする。

【0038】各部門の計算機は、業務データ（以下、伝票データと記す）を登録する業務登録部11、21、31、サーバ40にワークフローや伝票データ等を要求するアクセス部12、22、32、種々の情報を表示するための制御を行う表示制御部13、23、33、サーバ40から配送された情報を受信する受信部14、24、34を有する。

【0039】サーバ40は、各部門の計算機10、20、30から業務情報の登録や、情報のアクセス要求を受け付けるアクセス受付部41、アクセス受付部41により取得した各部門の計算機10、20、30からの業務内容、伝票データに基づいてワークフローを生成するワークフロー生成部42、業務内容、伝票データ及び当該伝票データに対応する図面情報等の各種データを管理するデータ管理部43、各部門の計算機10、20、30に対してワークフローや伝票データ、図面情報等を転送する転送部44、ワークフロー生成部42で生成されたワークフローを格納するワークフローファイル45、伝票データを格納する伝票データファイル46、図面情報を格納する図面情報ファイル47、図面情報の版数を管理する版数管理ファイル48及び各部門の計算機から図面情報を参照する際のテーブルを管理する参照管理ファイル49から構成される。

【0040】なお、ベンダ40は、本例では、図1に示すように、ネットワーク60を介して接続されているものとし、サーバ40からワークフロー、伝票データ及び図面情報がファイル一括転送されることを前提とするため、受信ファイル36を備えるものとする。次に、本発明の動作の概要を説明する。

【0041】図4は、本発明の各部門の計算機におけるワークフロー定義から転送・表示に到る動作のシーケンスチャートである。なお、以下のシーケンスチャートにおいて、図面情報を生成して、サーバ40に転送するのは、技術部10であるものとして説明する。

ステップ1) 各部門は、サーバ40に対してワークフロー設定のための情報として、業務名、業務内容、業務データ、及び当該業務に関する図面情報がある場合には、当該図面情報も併せて転送する。なお、図面情報は、その部門の性質から技術部10が転送するものとする。

【0042】ステップ2) サーバ40は、各部門の計算機10、20、30から受信した伝票情報、及び当該伝票情報に関連する付随情報、図面情報等に基づいて、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理とを規定したワークフローを定義し、ワークフローファイル45に格納する。

ステップ3) サーバ40は、定義されたワークフローに対応するように、伝票データを伝票データファイル46及び図面情報を図面情報ファイル47に格納する。このとき、図面情報の版数の初期値として当該図面識別子毎に1として設定する。

【0043】ステップ4) 各ファイルに生成された情報を格納すると、サーバ40は、ネットワーク60を介して接続されているベンダ30に対してワークフロー、伝票データ、図面情報をファイル一括転送する。

ステップ5) これにより、ベンダ30は、サーバ40から受信したワークフロー、伝票データ、図面情報を受信ファイル36に格納しておく。

【0044】ステップ6) ここで、資材・購買部20のアクセス部22は、サーバ40に対してワークフロー、伝票情報及び図面情報等のアクセス要求を発行する。

ステップ7) サーバ40は、資材・購買部20からのアクセス要求に基づいて、ワークフローファイル45から要求に対応するワークフローを抽出し、伝票データファイル46から伝票データを、図面情報ファイル47から図面情報を抽出する。

【0045】ステップ8) サーバ40は、抽出された各データを資材・購買部20に転送する。

ステップ9) 資材・購買部20の受信部24は、サーバ40からワークフロー、伝票データ、図面情報を受信すると、まず、ワークフローを入出力部25のディスプレイ上に表示する。

【0046】ステップ10) 表示されたワークフローの任意の位置を操作者により指定されると、当該ワークフローのプロセスに対応する業務データが表示される。なお、ステップ7及びステップ8において、サーバ40では、ワークフローと共に、伝票データ及び図面情報の抽出を行い、資材・購買部20に対して転送する例を示したが、この例に限定されることなく、ある部門の計算機からアクセス要求が発行された場合には、単にワークフローのみを転送し、受信した計算機において、ワークフロー中の指定されたプロセスに応じて、伝票データや図面情報を送信することも可能である。

【0047】次に、上記のフローチャートの各処理について詳述する。

#### プロセス作成

まず、上記のステップ1における各部門におけるプロセスの作成について説明する。図5は、本発明のワークフロー用のプロセス作成画面の例である。

【0048】各部門の計算機において、入出力部のディスプレイに同図に示されるようなプロセス作成画面が表示される。当該部門の操作者は、当該画面より、各部門で行うべきプロセス(業務)名、当該業務の工数、伝票データを必要とするか否か、承認が必要か否かの情報を各プロセス毎に設定する。このようにして、プロセス画面からの入力終了すると、業務登録部よりサーバ40に転送する。

#### 【0049】 ワークフロー作成処理

図6は、本発明のワークフロー作成画面の例である。サーバ40は、におけるプロセス作成の処理により各部門の計算機から取得したプロセス情報をアクセス受付部41で取得すると、ワークフロー生成部42において、各部門毎に、プロセス名、当該プロセスの工数、伝票の要否、承認の要否、予定日等を設定する。このようにして設定されたワークフロー定義情報は、図7に示すようなワークフローデータ構造を有するワークフローファイル45に格納する。図7において、「未/済」は、当該部門においてそのワークフローを参照済であるか否かを示すものである。同図の例では、技術部10において、まだ、当該ワークフロー定義情報を参照していないことを示すものである。

#### 【0050】 業務データ・図面情報格納処理

次に、サーバ40のデータ管理部43において、各部門の計算機から転送された伝票データに基づいて図8に示すようなデータ構造の伝票データを作成し、伝票データファイル46に格納する。当該伝票データには、少なくとも、作成日時、件名、当該伝票データに対応する図面名、その版数を設定する。

#### 【0051】 版数管理処理

さらに、サーバ40のデータ管理部43は、各部門の計算機から転送された伝票データに対応する図面情報の版数を管理する。最初の図面情報であるとき、その版数を「1」とし、当該図面情報が更新される毎に、当該版数をインクリメントする。当該版数は、図9に示すデータ構造を有する版数管理ファイル48に格納する。当該版数管理ファイル48には、図面名、当該図面の版数、当該図面情報が格納されている図面情報ファイル47のファイル名が設定される。

#### 【0052】 参照管理処理

次に、データ管理部43において、伝票データに対応する図面情報を取得する際に、CAD・CAM等により生成された図面情報の参照には、当該図面情報読み出しのための所定のプログラム名が必要になる。このため、図

面名に対応する図面情報参照のためのプログラム名が格納されている参照管理ファイル49を設定する。

#### 【0053】 アクセス要求受信処理

サーバ40のアクセス受付部41は、ある部門の計算機からのワークフローのアクセス要求を取得すると、当該要求をデータ管理部43に転送する。これにより、データ管理部43は、当該アクセス要求のワークフローのプロセス名（ワークフロー識別子）に基づいてワークフローファイル45を検索する。これにより、取得したワークフロー定義情報を表示可能な形式に変換して、転送部44からアクセス元の計算機に転送する。

#### 【0054】 ワークフロー、伝票データ、図面情報表示処理

ワークフローアクセス元の計算機の受信部がサーバ40からワークフローを受信すると、当該ワークフローを図11に示すように、入出力部のディスプレイ上に表示する。同図に示すように、当該部門で行うべき部分が反転表示等の特殊表示される。ここで、当該部門の計算機の操作者は、同図に示すメインウィンドウから、伝票データ処理『伝票ボタン』、添付資料要求『添付ボタン』、送信処理『送信ボタン』のいずれかのボタンを押下する。これにより、押下されたボタンの要求をアクセス部を介してサーバ40に送信される。

【0055】これにより、サーバ40は、図12に示すような処理を行う。図12は、本発明の業務処理及び送信処理を示すフローチャートである。上記の処理において、サーバ40は、データ管理部43を介してワークフローファイル45を読み込み、当該データをアクセス元の計算機に送信し、当該データ（受信簿）が表示される（ステップ101）、当該受信簿において、“未”が設定されている場合には、当該計算機において、図11に示すようなワークフローが表示されているものとする（ステップ102）。

【0056】ここで、当該計算機において、『送信ボタン』が押下された場合には（ステップ103）、当該『送信ボタン』を押下した旨がサーバ40に転送される（ステップ104）。ワークフローに従って、伝票データのチェック、承認のチェックを行い（ステップ105）、ワークフローのルートに従って、次段の計算機の受信簿（ワークフローファイル45）にワークフロー識別子を登録する（ステップ106）。次に、定期的にファイアーオール以外の計算機の受信簿（ベンダ30）の受信簿を参照し、当該ベンダ30に該当するワークフロー及び伝票、図面情報をファイル一括転送を行う（ステップ107）。

【0057】また、『伝票ボタン』が押下された場合には（ステップ108）、表示されているワークフローにおいて、図13に示すような現在ハイライトしている箇所の受信伝票、送信伝票を表示する（ステップ109）。ここで、更新要求の場合には（ステップ11

0）、現在処理すべき箇所のものかをチェックし（ステップ111）、そうである場合には、更新処理を行う（ステップ112）。

【0058】また、『添付ボタン』が押下された場合には（ステップ113）、図面名、版数より、版数管理ファイル48を参照して当該図面情報及び版数に対応する図面ファイルを特定する（ステップ114）。特定した図面名により参照管理ファイル49を読み、図面情報を参照するための図面参照用プログラムを求める（ステップ115）。図面参照用プログラムにより読みだされた図面情報を表示する（ステップ116）。

#### 【0059】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。以下の実施例では、図1に示すシステムに基づいて説明する。図14は、本発明の一実施例のプロセス情報登録処理のシーケンスチャートである。

【0060】まず、技術部10がプロセス作成を行い、サーバ40に登録する処理を説明する。

ステップ201） 技術部10の計算機において、操作者は、入出力部15のディスプレイに図5に示すプロセス作成用の画面を表示する。

ステップ202） 技術部10の操作者は、当該画面より、部門名『技術部』とプロセス名『見積依頼』、当該業務の工数として『4日』、伝票一要、承認一要を入力する。さらに、当該情報に対応するCAD・CAMにより作成された図面情報及び当該図面情報の図面名、版数等入力する。このとき、図面情報については、画像圧縮処理を行ってもよい。

【0061】ステップ203） これにより、当該データは、業務登録部11からサーバ40に転送される。

ステップ204） サーバ40のアクセス受付部41が、技術部10の計算機から登録要求が発行されているプロセス情報をワークフロー生成部42に転送する。ワークフロー生成部42は、図15に示すワークフロー作成画面を用いて、技術部10の計算機から受信したプロセス情報を表示する。このとき、当該画面において、処理予定日（96.06.01）を設定する。

【0062】ステップ205） さらに、サーバ40のワークフロー生成部42において、ステップ204により設定されたプロセス情報に基づいて、図16に示すように登録される。

ステップ206） 次に、サーバ40は、ワークフローファイル45において、作成伝票ファイル名が“C”であるので、図8に示すように、当該作成伝票ファイル名“C”のファイル46に、当日の日時と件名、及び図面名Xを設定し、当該図面情報の現在の版数を「05」と設定する。

【0063】ステップ207） さらに、サーバ40のデータ管理部43は、当該伝票ファイルに登録された図面名と当該版数を図9に示すように、版数管理ファイル

48に登録すると共に、当該図面名に対応する図面情報を図面情報ファイル47（ファイル名（CCC、TTT）に登録する。このとき、当該図面情報が格納されているファイル名“CCC、TTT”を版数管理ファイル48にも登録する。

【0064】ステップ208）サーバ40のデータ管理部43は、当該図面情報を読み出すためのプログラム名（VIEW、EXE）と、当該図面情報の図面名“X”を参照管理ファイル49に登録する。

上記のような方法により、図17に示すようなワークフローファイルが構成される。

【0065】次に、技術部10において、ワークフローを実施する場合の例を説明する。図18は、本発明の一実施例のワークフローを実施する場合の動作のシーケンスチャートである。以下では、技術部10からサーバ40にワークフローアクセス要求を発行し、サーバ40からワークフロー及び伝票データを取得し、該当処理を実施する例を説明する。

【0066】ステップ301）例えば、技術部10からサーバ40にワークフローアクセス要求を発行する。

ステップ302）サーバ40のアクセス受付部41は、当該ワークフローアクセス要求を受付、データ管理部43に当該要求を転送する。データ管理部43は、ワークフローファイル45を転送された要求に含まれているワークフロー識別子に基づいて検索し、対応するワークフロー定義情報を表示可能な形式に変換して、転送部44に転送する。転送部44は、当該ワークフローを技術部10に転送する。

【0067】ステップ303）技術部10では、当該ワークフローを受信すると、図18に示すようなワークフローが技術部10のディスプレイ上に表示される。このとき、まだ技術部10では、ワークフローの先頭の処理を行っていないため、同図の『見積依頼』の実績日の欄は空白となっている。なお、このとき、当該技術部10に当該ワークフローが表示されると、当該部門で行うべき処理の部分がハイライト表示されるものとする。

【0068】ステップ304）技術部10の操作者は、当該ワークフローを見て当該ワークフローの先頭の『見積依頼』をクリックし、メインウィンドウの『伝票ボタン』を押下する。さらに、ここで、当該技術部10がワークフローの先頭の『見積依頼』を「96.06.02」に終了した時点で、当該日付をワークフローの下段の位置に入力する。

【0069】ステップ305）これにより、伝票データ要求がサーバ40のアクセス受付部41に転送される。

ステップ306）サーバ40のデータ管理部43は、伝票データファイル46から該当する伝票データを読み出し、技術部10に転送する。

ステップ307）技術部10に図19に示す伝票デー

タが表示される。

【0070】ステップ308）技術部10は、図19に示された伝票データに対して更新処理を行う。

ステップ309）更新処理が行われた伝票データがサーバ40に転送される。

ステップ310）サーバ40のデータ管理部43は、取得した更新された伝票データで伝票データファイル46の内容を更新する。このとき、上記のステップ304において、技術部10において、入力された実績日もサーバ40に転送され、ワークフローファイル45の“実績”の欄に当該日付が設定される。

【0071】これにより、サーバ40の管理者や、各部門の操作者等は、予定日より実績日が1日遅れていることが認識できる。次に、サーバ40とベンダ30との間のデータの授受について説明する。図20は、本発明の一実施例のサーバーベンダ間におけるデータの授受を説明するためのシーケンスチャートである。

【0072】ステップ401）ベンダ30が、自計算機で処理すべきプロセスを図5に示す画面を用いて入力し、ネットワーク60を介してサーバ40にプロセス情報を転送する。

ステップ402）サーバ40は、当該プロセス情報を受信すると、ワークフロー作成部42において、ワークフローを定義し、当該内容をワークフローファイル45に格納する。

【0073】ステップ403）このとき、ベンダ30から伝票データも同時に受信した場合には、データ管理部43において、当該伝票データの格納処理も行う。

ステップ404）サーバ40は、ベンダ30に対して、ネットワーク60を介してワークフロー、伝票データ、図面情報をファイル一括転送を行う。

ステップ405）ベンダ30は、一括転送された情報を受信ファイル35に格納し、ワークフローをディスプレイ上に表示する。

【0074】ステップ406）このとき、自部門において、実施すべきプロセスがハイライト表示されているため、当該処理により伝票データの更新を行う。

ステップ407）ベンダ30は、更新された伝票データをネットワーク60を介してサーバ40に送出する。

ステップ408）サーバ40は、当該更新された伝票データを受信し、データ管理部43において、伝票データファイル46を更新し、再度、ステップ404と同様に、ワークフロー、伝票データ、図面情報をファイル一括転送を行う。

【0075】なお、ベンダ30におけるワークフローの実施の動作は、図18に示す動作と同様である。このように、本発明は、サーバ40に各部門から行うべき業務（プロセス情報）、伝票データ、図面情報、当該図面情報の版数を登録しておき、各部門の計算機から所定の周期でアクセス要求が発行された時点で、当該サーバ40

において、必要な情報を検索し、アクセス元の部門の計算機に転送する。なお、図 1 に示す構成のように、ベンダ 30 がネットワーク 60 を介して接続されている場合には、サーバ 40 からベンダ 30 には、ファイル一括転送によりワークフロー、伝票データ、図面情報、図面の版数等のデータを転送する。

【0076】さらに、ワークフローを取得した部門の計算機が行うべきプロセスを、表示された当該ワークフロー上において、ハイライト表示することにより、当該部門において、どの処理が未処理であるかを認識することができる。さらに、ワークフロー上に表示される各プロセスには、実行予定日と実績日を入力する欄を設けることにより、予定日を過ぎても処理を行っていない業務を容易に把握することができると共に、サーバ 40 側では、一連の業務の進捗状況を把握することが可能となる。

【0077】さらに、上記の処理を行うサーバ 40 にベンダ 30 や、技術部 10、資材・購買部 20 の各計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付けるロジック、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するロジック、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持するロジック、ワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体からそれらのプログラムをサーバにインストールすることも可能である。

【0078】また、上記処理を行う技術部 10、資材・購買部 20 及びベンダ 30 の各計算機の構成要素をプログラムとして構築し、当該計算機に接続されるディスク装置や、フロッピーディスクや CD-ROM 等の可搬記憶媒体に格納しておき、利用時に適宜インストールすることにより汎用的に利用することができる。このように、サーバ 40 に対して、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録するロジックと、ワークフローまたは／及び業務データを要求するロジックと、取得したワークフローを表示するためのロジックと、画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体から当該プログラムをインストールすることも可能である。

【0079】なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

#### 【0080】

【発明の効果】上記のように、第 1 の発明によれば、複数の計算機間でデータを送受信して業務処理を行う方法において、各計算機が行う業務処理及び該業務処理に対応する業務データをサーバに登録しておくことにより、サーバにおいてワークフローを生成して保持しておき、

アクセスされた場合に、保持されている業務データと共に、アクセスした該計算機に転送することが可能となる。また、アクセスした計算機では、ワークフローと業務データを取得し、取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示することが可能となり、ワークフローと当該ワークフロー指定された業務を取得したデータを用いて実施することが可能である。これにより、サーバにおいて、接続されている複数の計算機における業務データ及びワークフローを一元管理することが可能となり、ある計算機においてワークフローが変更、業務の追加等の処理が行われた場合であっても、当該計算機からそれらの情報をサーバに送信することにより、サーバにおいて、常に最新の情報を管理することが可能であると共に、一元管理により整合のとれた情報を管理することが可能となる。

【0081】第 2 の発明によれば、マルチメディア通信網等のネットワークを介して接続されているクライアントに対して、登録されているワークフローと該ワークフローに対応する業務データをファイル一括転送することが可能である。これにより、ネットワークを介して接続されているベンダに対して、社内の機密情報等を明かさずに、業務委託等の実際の業務に必要な情報のみを、クライアント側に転送することが可能である。

【0082】第 3 の発明によれば、各計算機において、ワークフローにおいて予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加することが可能であるため、自計算機からサーバに対しての問い合わせ等の処理をワークフローの 1 つの項目として設定することが可能であるため、汎用性の高いシステムを構築することが可能となる。

【0083】第 4 の発明によれば、業務処理のデータに図面情報を添付することにより、設計・製造委託時に、業務処理用のデータ（伝票データ）に対応した図面情報を併せて配送することが可能であるため、クライアント側である技術部においては、伝票データに基づいて図面情報を参照または、更新等の処理が可能となる。また、資材・購買部においては、双方の情報を参照しながら、委託許可や、見積による比較等が可能となる。また、ベンダにおいては、伝票データに対応する図面情報の対応付けの必要がなく、伝票データにより必要な事項を認識し、図面情報により製造等の業務を行うことが可能となる。

【0084】第 5 の発明によれば、図面情報が図面識別子と該図面情報の版数からなり、該図面識別子と該版数に対応するファイル名を記録したテーブルをサーバ側に設けることにより、図面情報と版数管理情報を一元管理することが可能であるため、例えば技術部において、図面情報を変更したような場合でも、当該技術部から変更された図面情報とその版数を受け取ることにより、整合

がとれた管理が可能となる。

【0085】第6及び第18の発明によれば、各計算機が行う業務処理及び該業務処理に対応する業務データをサーバに登録しておくことにより、サーバにおいてワークフローを生成して保持しておき、アクセスされた場合に、保持されている業務データと共に、アクセスした該計算機に転送することが可能となる。また、アクセスした計算機では、ワークフローと業務データを取得し、取得したワークフローを表示し、操作者により指定された画面中のワークフローのプロセスに対応する業務処理のデータを表示することが可能となり、ワークフローと当該ワークフロー指定された業務を取得したデータを用いて実施することが可能である。これにより、サーバにおいて、接続されている複数の計算機における業務データ及びワークフローを一元管理することが可能となり、ある計算機においてワークフローが変更、業務の追加等の処理が行われた場合であっても、当該計算機からそれらの情報をサーバに送信することにより、サーバにおいて、常に最新の情報を管理することが可能であると共に、一元管理により整合のとれた情報を管理することが可能となる。

【0086】第7の発明によれば、各計算機の付加登録手段により、ワークフローにおいて予め規定されたルートの途中に、新たな業務のためのワークフローの項目を付加することが可能であるため、自計算機からサーバに対しての問い合わせ等の処理をワークフローの1つの項目として随時設定することが可能である。第8の発明によれば、業務処理用のデータ（伝票データ）に対応した図面情報を併せて配送することが可能であるため、クライアント側である技術部においては、伝票データに基づいて図面情報を参照または、更新等の処理が可能となる。また、資材・購買部においては、双方の情報を参照しながら、委託許可や、見積りによる比較等が可能となる。また、ベンダにおいては、伝票データに対応する図面情報の対応付けの必要がなく、伝票データにより必要な事項を認識し、図面情報により製造等の業務を行うことが可能となる。

【0087】第9の発明によれば、マルチメディア通信網等のネットワークを介して接続されているクライアントに対して、登録されているワークフローと該ワークフローに対応する業務データをファイル一括転送することが可能であるため、委託側の会社の情報を他社（ベンダ）に渡すことなく、委託等の業務に必要な情報のみを1つのファイルに格納して、転送することにより、社内情報の秘密性を保持できる。

【0088】第10の発明によれば、図面情報テーブルを更新して、版数を管理している計算機から更新された図面情報を取得すると、図面情報テーブルを更新することにより、版数管理が可能であると共に、図面情報テーブルを検索して、該当するファイルを表示することも可

能であり、図面情報をディスプレイ上で確認することも可能である。

【0089】第11の発明によれば、表示されるワークフローのうち、自計算機で処理を行う業務処理を他と識別可能な態様で表示することにより、自計算機においてどの業務を行えばよいかを容易に判断することが可能となる。第12の発明によれば、ワークフローのプロセス上に業務処理の処理予定日を設定する予定日設定手段を有することにより、バジェットコントロールを行うことが可能である。

【0090】第13の発明によれば、各計算機において、各業務処理をワークフロー上のボックスとして表示し、該ボックスに該当業務処理の処理完了日を表示することにより、工程管理や、進捗状況情報等を管理することが可能となる。第14及び第19の発明によれば、複数の計算機間との間でデータを送受信して業務を行う業務処理装置（サーバ）において、登録元の計算機で処理すべき業務処理及び業務データの登録を受け付け、それらに基づいてワークフローを生成し、アクセス元の計算機に配送する。さらに、このとき、取得した業務データも併せて配送することにより、ワークフローのアクセス元の計算機がワークフローのみならず、当該ワークフローを実施する時に必要となる業務データも併せて取得することが可能となる。なお、当該業務データは、伝票データの他に図面情報も含まれる。

【0091】第15及び第20の発明によれば、業務を管理している業務管理計算機（サーバ）との間でデータを送受して業務を行う業務処理装置（クライアント）において、サーバに対して自装置で処理する業務処理及び業務データを登録することにより、サーバ側では、それらの情報に基づいてワークフローを生成することが可能となる。さらに、サーバにワークフローまたは／及び業務データを要求し、サーバから取得したワークフローを表示し、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示することにより、ワークフロー中、処理すべき箇所を指定するのみで、業務処理のための業務データを取得することが可能となる。

【0092】第16の発明によれば、複数の計算機との間でデータを送受信して業務を行う業務処理装置（サーバ）に計算機から当該計算機が処理する業務処理及び業務データの登録を受け付けるロジック、業務処理を行う複数の計算機のルート及び各計算機で行う業務処理を規定したワークフローを生成するロジック、業務処理及び該業務処理に対応する業務データを保持するロジック、ワークフロー及び業務データ保持手段に保持されている業務データを配送するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体からそれらのプログラムをサーバにインストールすることが可能となる。

【0093】第17の発明によれば、業務を管理している業務管理計算機との間でデータを送受して業務を行う

業務処理装置（クライアント）に、サーバに対して、自装置で処理する業務処理及び業務データを登録するロジックと、ワークフローまたは／及び業務データを要求するロジックと、取得したワークフローを表示するためのロジックと、画面表示したワークフロー中の、操作者が指定した箇所に対応する業務処理データを表示するロジックを有するプログラムを格納した記憶媒体からクライアントにインストールすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 のシステム構成図である。

【図 2】本発明の第 2 のシステム構成図である。

【図 3】本発明の各部門の計算機の構成図である。

【図 4】本発明の各部門の計算機におけるワークフロー定義から転送・表示に到る動作のシーケンスチャートである。

【図 5】本発明のワークフロー用のプロセス作成画面の例である。

【図 6】本発明野ワークフロー作成画面の例である。

【図 7】本発明のワークフローファイルのワークフローのデータ構造の例である。

【図 8】本発明の伝票ファイルのデータ構造の例である。

【図 9】本発明の版数管理ファイルのデータ構造の例である。

【図 10】本発明の参照管理ファイルのデータ構造の例である。

【図 11】本発明のワークフロー受信画面の例である。

【図 12】本発明の業務処理及び送信処理のフローチャートである。

【図 13】本発明の業務処理画面の例である。

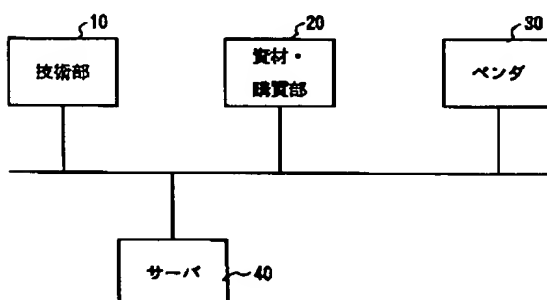
【図 14】本発明の一実施例のプロセス情報登録処理のシーケンスチャートである。

【図 15】本発明の一実施例のプロセス情報登録時のワークフロー作成画面の例である。

【図 16】本発明の一実施例のワークフローファイルの

【図 2】

本発明の第 2 のシステム構成図



登録の例である。

【図 17】本発明の一実施例のワークフローファイルの例である。

【図 18】本発明の一実施例のワークフローを実施する場合の動作のシーケンスチャートである。

【図 19】本発明の一実施例のワークフローの構築の例である。

【図 20】本発明の一実施例の伝票データの表示例である。

10 【図 21】本発明の一実施例のサーバーベンダ間におけるデータの授受を説明するためのシーケンスチャートである。

【符号の説明】

10 技術部

11, 21, 31 業務登録部

12, 22, 32 アクセス部

13, 23, 33 表示制御部

14, 24, 34 受信部

15, 25, 35 入出力部

20 20 資材・購買部

30 ベンダ

35 受信ファイル

40 サーバ

41 アクセス受付部

42 ワークフロー生成部

43 データ管理部

44 転送部

45 ワークフローファイル

46 伝票データファイル

30 47 図面情報ファイル

48 版数管理ファイル

49 参照管理ファイル

50 ファイアーウォール

60 ネットワーク

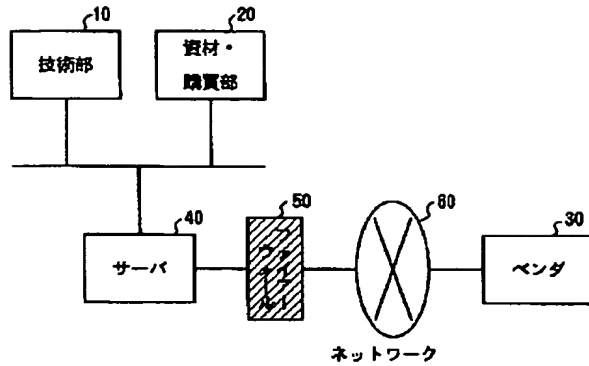
【図 5】

本発明のワークフロー用のプロセス作成画面の例

部門 技術部			
プロセス名	工数	伝票要否	承認要否
見積依頼	4	要	要
...	...	...	...
...	...	...	...

【図1】

本発明の第1のシステム構成図



【図7】

本発明のワークファイルのワークフローのデータ構造の例

未/済	未 済 . . .
作成伝票ファイル	A
宛先	
予定	98/08/13
承認要否	否
伝票要否	要
工数	1
プロセス	発注先選定
部門	技術部

【図8】

本発明の伝票ファイルのデータ構造の例

作成日時	件 名	...	図面名	版数
		...	X	05

【図10】

本発明の参照管理ファイルのデータ構成の例

48

図面名	参照手段（プログラム名）
A	AVIEW.EXE
B	BVIEW.EXE
X	CVIEW.EXE

【図6】

本発明のワークフロー作成画面の例

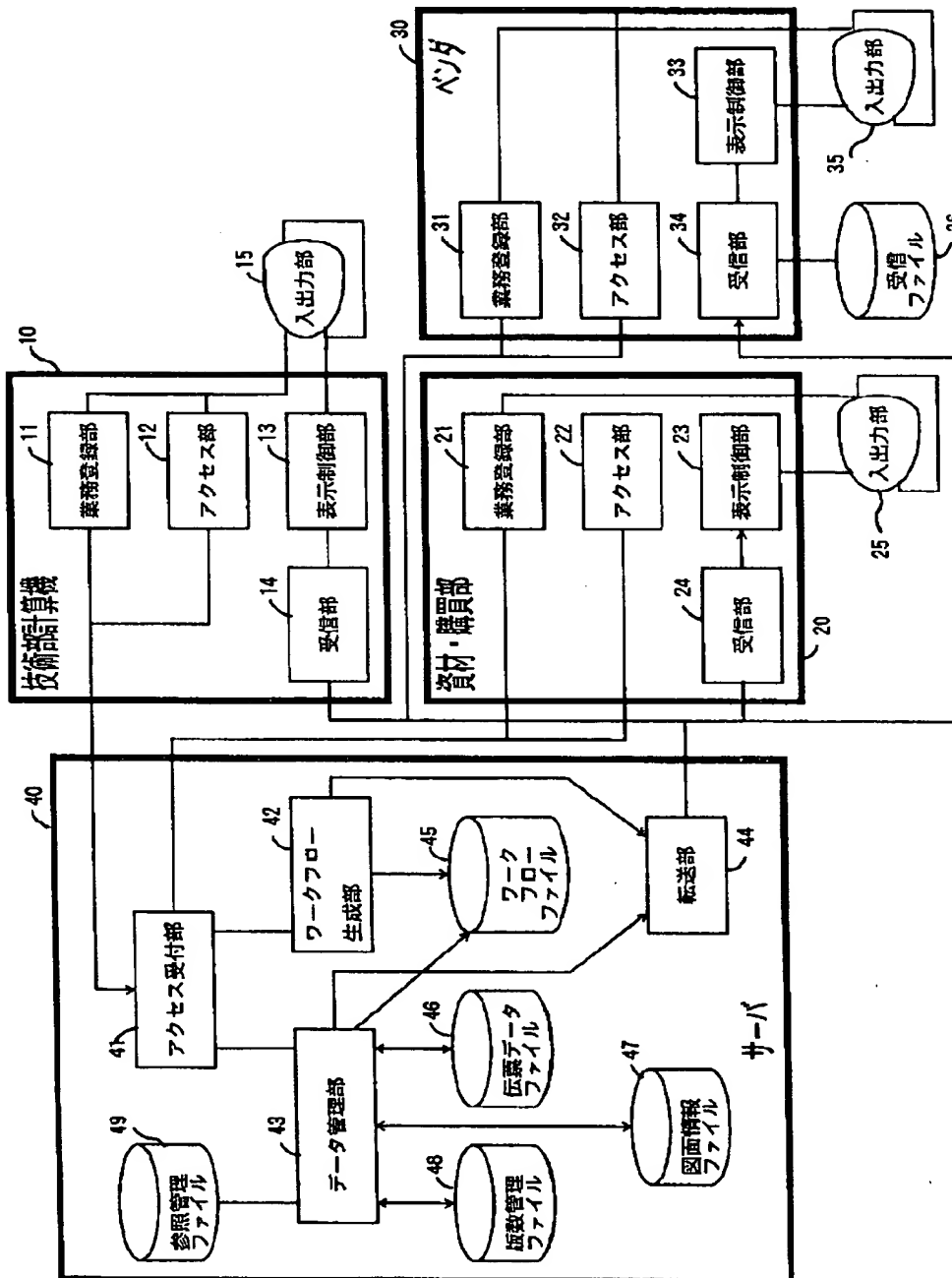
部門	プロセス名	工数	伝票要否	承認要否
技術部	依頼先選定	1	要	否
技術部	見積回答	2	要	否
技術部	製造依頼	1	要	要
...	...	...	...	...
資材・購買部	見積依頼	1	要	要
...	...	...	...	...

No.	部門	プロセス	工数	予定	実績
1	技術部	発注先選定	2	98/08/13	
2	資材・購買部	発注元受け付け	1	98/08/14	
3	技術部	購入依頼	1	98/08/15	
4	資材・購買部	発注手続	1	98/08/16	
5	ペンダ	発注受け付け	1	98/08/17	



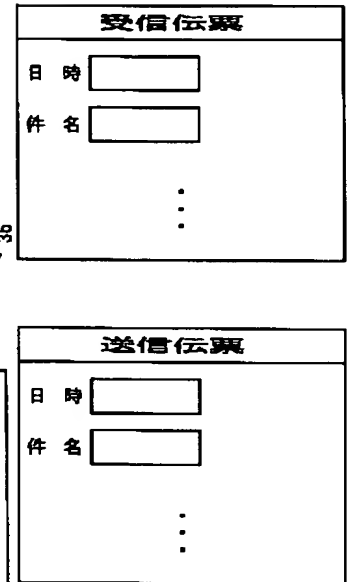
【図3】

本発明の各部門の計算機の構成図



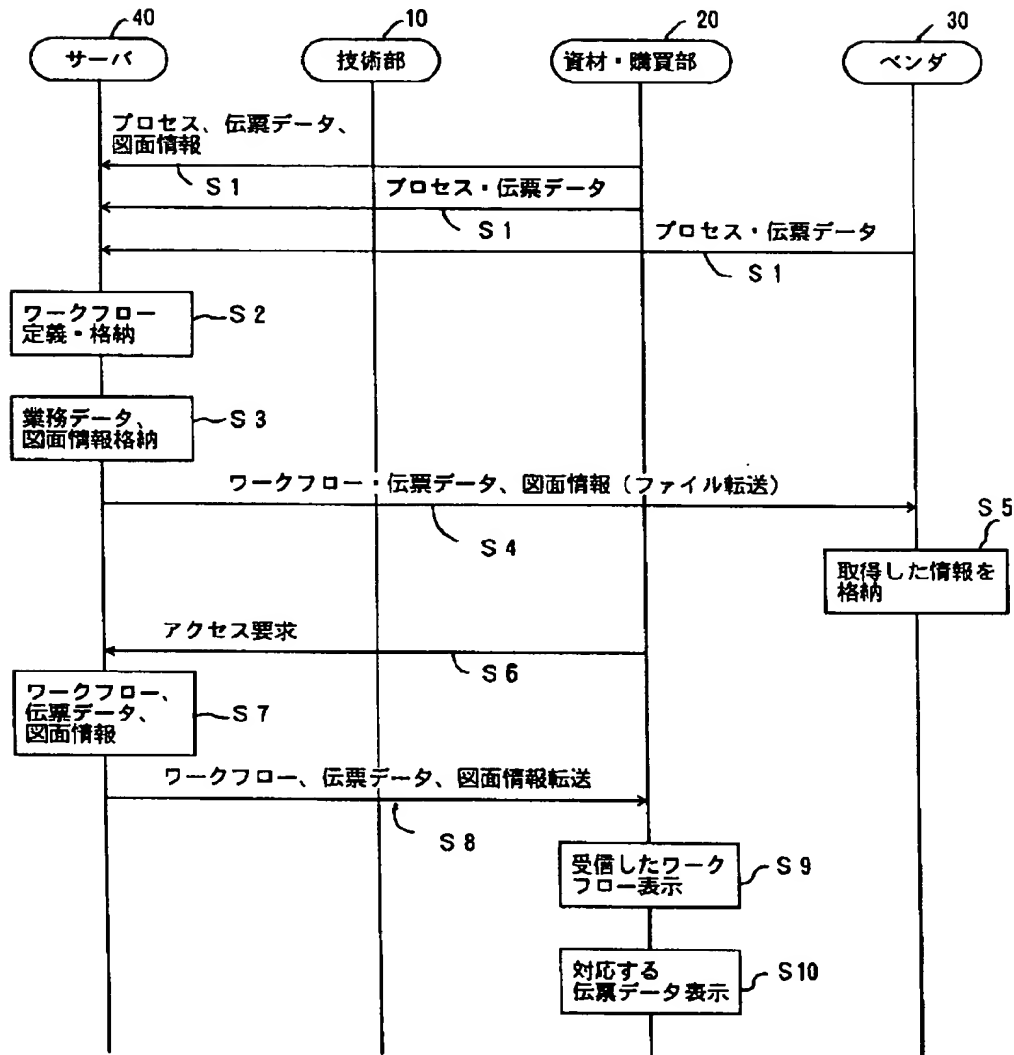
【図13】

本発明の業務処理画面の例



【図4】

本発明の各部門の計算機におけるワークフロー定義から  
転送・表示に到る動作のシーケンスチャート



【図15】

本発明の一実施例のプロセス情報登録時の  
ワークフロー作成画面の例

部門	プロセス名	工数	伝票要否	承認要否	予定
技術部	見積依頼	4	要	要	98/08/01

【図9】

本発明の版数管理ファイルのデータ構造の例

48

図面名	版数	ファイル名
A	01	XXX. TTT
A	05	YYY. TTT
B	03	ZZZ. TTT
.	.	.
.	.	.
.	.	.
X	05	CCC. TTT

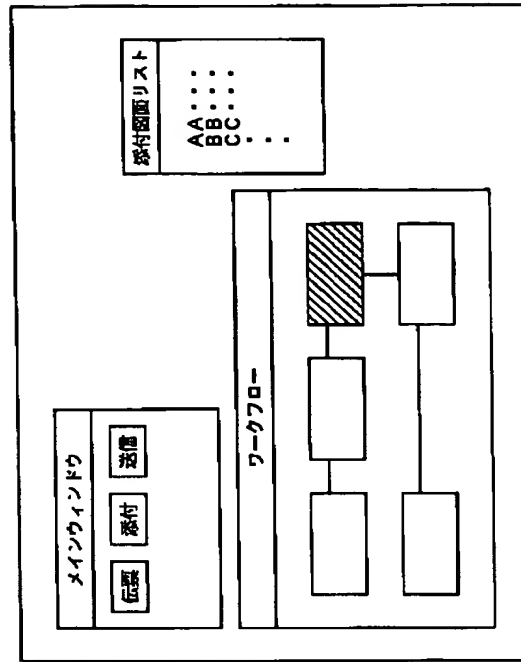
【図17】

本発明の一実施例のワークフローファイルの例

部門	プロセス	工数	伝票取否	承認取否	承認要否	予定	実績	作成伝票ファイル	未/済
技術部	見積依頼	4	要	要	要	98/08/01		A	未
技術部	見積回答	3	要	要	要	98/08/03		B	未
技術部	依頼先認定	1	否	要	否	98/08/14		C	未
技術部	製造依頼	2	要	要	要	98/08/20		D	未
資材・購買部	見積依頼	2	要	要	要	98/08/03		E	未
ベンダ	見積回答	2	否	要	否	98/08/07		F	未
資材・購買部	見積回答	2	否	要	否	98/08/08		G	未

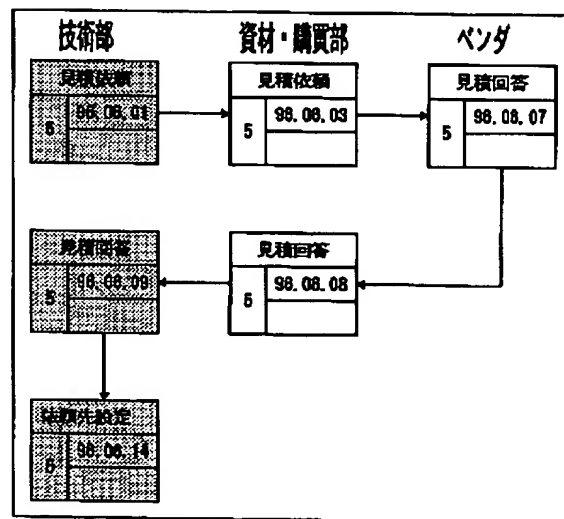
【図11】

本発明のワークフロー受信画面の例



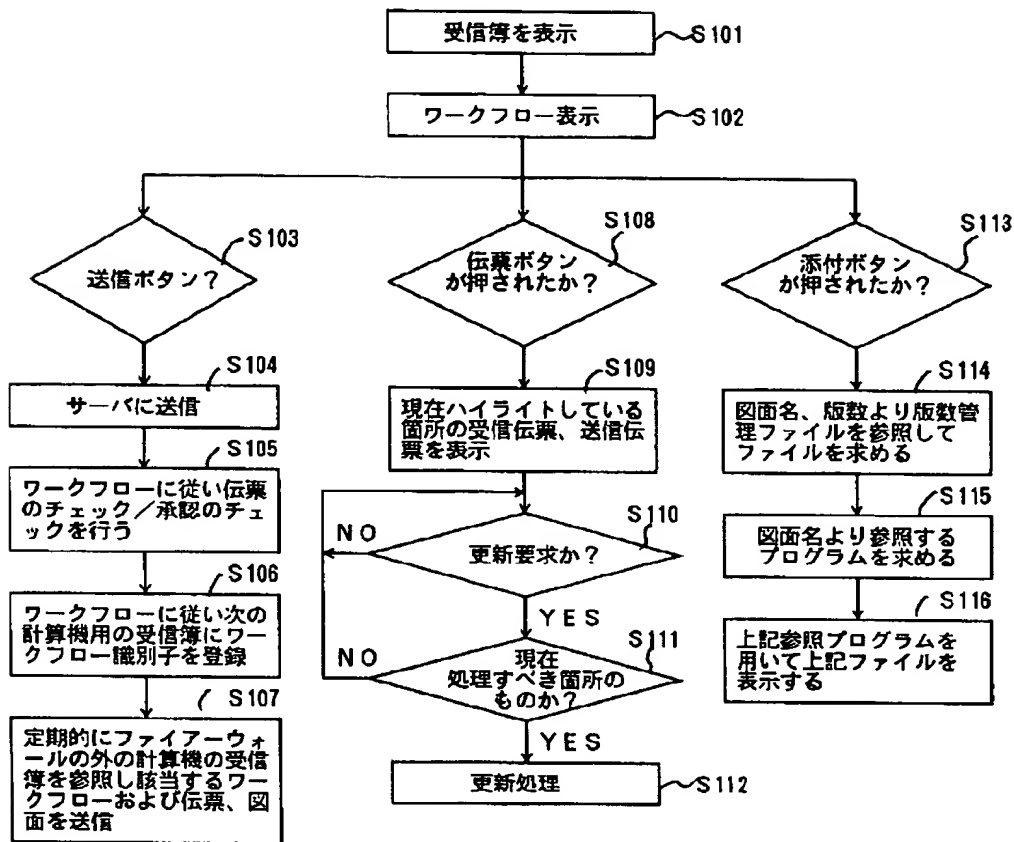
【図19】

本発明の一実施例のワークフローの構築の例



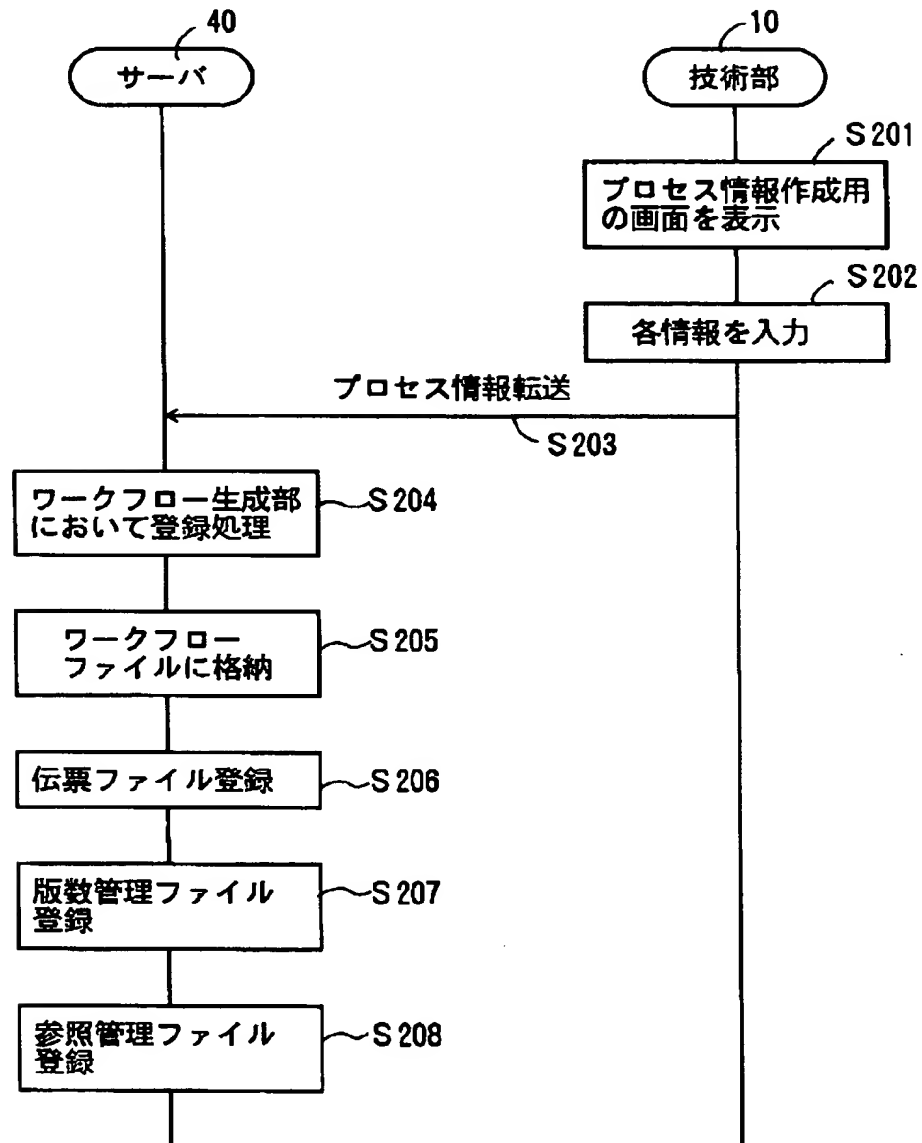
【図12】

## 本発明の業務処理および送信処理のフローチャート



【図14】

本発明の一実施例のプロセス情報登録処理のシーケンスチャート



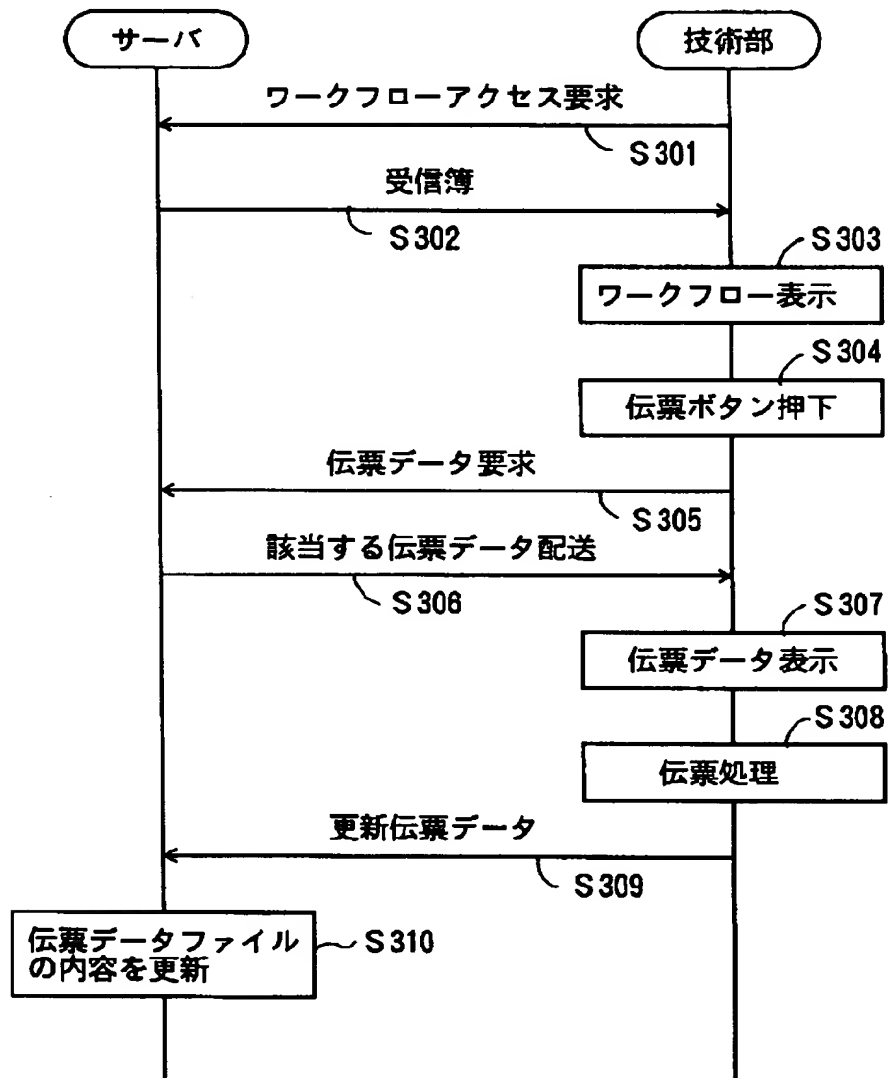
【図 1 6】

本発明の一実施例のワークフローファイルの登録の例

部 門	プロセス	工 数	伝票要否	承認要否	予定	実績	作成伝票ファイル	未/済
技術部	見積依頼	4	要	要	98.08.01		C	未 . .

【図18】

本発明の一実施例のワークフローを実施する場合の  
動作のシーケンスチャート



【図20】

## 本発明の一実施例の伝票データの表示例

プリント板設計・AW依頼票			
<b>プリント板設計・AW見積依頼票</b> 1. オーダー番号/版数 2. 装置名 3. 依頼型番 4. 経理・課コード		5. 試作・量産区分 <input type="radio"/> 試作 <input type="radio"/> 量産	
6. 依頼項目 図面作成 PT 744a S/R 744a MK 744a S/C 744a 図面用744a 検図用744a その他( )		7. SMT基板チェッカ <input type="radio"/> 要 <input type="radio"/> 不要 8. ファイルム 引渡先 9. 希望納品 (西暦) 10. 備考	
11. 添付資料 (1) PT完成リスト (2) 基板図 (3) 総合版数表 (4) 部品表 (5) 回路図		12. プリント配線板仕様 種別 小径VIA スループット マチゲージ	



【図21】

本発明の一実施例のサーバーベンダ間における  
データの授受を説明するためのシーケンスチャート

